# O BIOLÓGICO

ANO XVIII NÚMERO 10 OUTUBRO - 1952

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
26 MAR 1953

# O BIOLÓGICO

REVISTA DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

PUBLICAÇÃO MENSAL

Redator-chefe — **A. A. Bitancourt**

Redatores — **A. M. Penha** e **H. S. Lepage**

Tesoureiro — **P. Nobrega** Gerente — **W. A. Rodrigues**

Assinatura anual — **Cr$ 30,00**

Redação — AVENIDA RODRIGUES ALVES, 1252, 4.º andar

Telefone: 70-1166 — Caixa postal, 4185

SÃO PAULO — BRASIL

ANO XVIII — N.º 10 OUTUBRO 1952

## SUMÁRIO

*A. A. de Toledo* — Notas sôbre o contrôle da Broca da figueira ... 167

**NOTAS E INFORMAÇÕES** — Tratamento cirúrgico da mamite crônica bovina ..... 170

**CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO** ..... 172

**NOTÍCIAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO** ..... 179

*CAPA — Entre os edifícios anexos ao Instituto Biológico acha-se o insetário cuja fotografia ilustra a capa. Nele são criados os insetos nocivos à agricultura, para o estudo de sua biologia, assim como os insetos utilizados em testes biológicos de inseticidas. O plano quatrienal prevê a construção, ao lado do insetário, de um pavilhão destinado aos estudos sôbre inseticidas e fungicidas.*

# G.D.E. 3.5.40

ÚNICO INSETICIDA QUE COMBATE
**EFICAZMENTE** TODAS AS
PRAGAS DO ALGODOEIRO

Fabricado à base de
BHC (3% isomero gama)
DDT (5%) e Enxofre (40%)

## G.D.E. 3.5.40

elimina pulgões, brocas, lagartas rosadas, coruquerês, percevejos rajados, ácaros e outros insetos que atacam o algodoeiro.

Evite o decréscimo de produção de sua lavoura usando

## G.D.E. 3.5.40

*Pronta entrega de qualquer quantidade*

**PRODUTOS QUIMICOS ELEKEIROZ S. A.**
R. São Bento, 503 - C. Postal, 255 - São Paulo

S. S. Publicidade - 21 067

AUMENTE A EFICIÊNCIA DAS PULVERIZAÇÕES USANDO BICOS DE PEQUENO CONSUMO

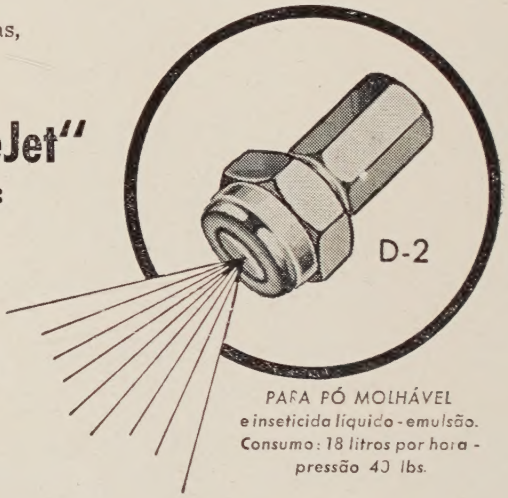
# ATOMIZADOR *TeeJet*

(DE BAIXO VOLUME)

PARA INSETICIDA LÍQUIDO - emulsão - consumo: 7,5 litros por hora - pressão 40 lbs.

## PROVADOS E APROVADOS

Economize tempo e dinheiro adaptando aos seus pulverizadores motorizados ou manuais, **Atomizador "*TeeJet*"**, bico de pequeno consumo para combater as pragas das suas plantações de algodão, café, árvores frutíferas, batatinha, tomate e lavoura em geral.




PARA PÓ MOLHÁVEL e inseticida líquido - emulsão. Consumo: 18 litros por hora - pressão 40 lbs.

## SÒMENTE O ATOMIZADOR "TeeJet" LHE OFERECE ESTAS VANTAGENS:

- *Pulverizações perfeitas em forma de neblina*
- *Redução de até 75 % na mão de obra*
- *Maior eficiência do poder ativo do inseticida*
- *Proteção completa das plantações*
- *Custo econômico. Adaptável a qualquer tipo de pulverizador*
- *Funcionamento e durabilidade garantidos*
- *Máximo rendimento, consumo mínimo*

**Consulte o seu fornecedor ou peça informações ao Agrônomo Regional ou ao Instituto Biológico de São Paulo.**

Cuidado com as imitações. Exija sempre o legítimo "*TeeJet*"

***Representantes exclusivos:***

**DIERBERGER - AGRO-COMERCIAL LTDA.**

**Rua Libero Badaró, 499 - Tel. 36-5471 - C. Postal, 458 - São Paulo**

Ano VXIII Outubro — 1952 N.º 10

O BIOLÓGICO

Revista mensal

# NOTAS SÔBRE O CONTRÔLE DA BROCA DA FIGUEIRA

*Azochis gripusalis* [1]

*A. A. de Toledo*

Das pragas que habitualmente atacam e broqueiam o caule da figueira *(Ficus carica)* e seus frutos, na região de Campinas, Estado de S. Paulo, a mariposa *Azochis gripusalis* é, sem dúvida, uma das mais importantes.

O ataque começa, ordinariamente, no correr do mês de Janeiro ou pouco antes, e culmina entre os de Abril e Maio de cada ano. Abrangendo, portanto, a totalidade do período de crescimento e frutificação da figueira.

Os ovos não normalmente depositados nas áxilas dos pecíolos das folhas e, por conseguinte, junto às gemas florais da planta. Uma vez nascidas, as larvas penetram, a maioria no caule da planta e parte, diretamente nos frutos em formação. As que penetram no caule, atingida a medula dêste, se aprofundam em sentido descendente até o máximo de uns 15 a 20 cms. e ocasionam, comumente, o murchamento das fôlhas adjacentes ao orifício de penetração; enquanto as que penetram diretamente nos frutos determinam não só o murchamento dêles, como também a queda prematura.

A presença da praga num figueiral é acusada não só pelas fôlhas que murcham em consequência do ataque, como também pelas dejecções e detritos que, aglomerados por fios de natureza sedosa, são expelidos e acumulados pelas larvas da mariposa, junto ao orifício de penetração na haste da planta.

Quando o ataque é muito intenso, como geralmente acontece nos figueirais não tratados devidamente, a presença da praga e evidenciada principalmente, pelo mau aspecto das plantas, quer devido a existência de grande quantidade de galhos atrofiados com os ponteiros sê-

(1) Carvalho, J. H. — 1939 — A broca da figueira. *Rev. Agronômica.* 3:28:303-307 c/ figura. Porto Alegre.

cos, quer de galhos que, enfraquecidos pelo ataque, são quebrados pelo vento.

## MÉTODO E MATERIAL

As experiência cujos resultados são apresentados neste trabalho foram feitas no figueiral experimental da variedade "Roxo de Valinhos", existente na Secção de Entomologia Agrícola, do Instituto Biológico, em Campinas, no período compreendido entre 12/10/1951 e 27/4/1952.

As 128 plantas que constituem êste figueiral foram divididas de modo a formarem 4 blocos de 8 lotes de 4 plantas, sendo os lotes distribuidos ao acaso em cada bloco. Aos 8 lotes de cada bloco foram aplicados, aos de ns. 1 e 2, tratamentos com DDT, pó molhável 50% (Deenate) usado nas concentrações, respectivamente de 0,25 e 0,5%; aos de ns. 3 e 4, Canfeno clorado, pó molhável 40% (Fenatox), em diluição de 0,25 para o primeiro e 0,5% para o segundo; aos de ns. 5 e 6, emulsão 14% de Lindane (Nexit)(2) usado nas concentrações de 0,10 no n.º 5 e 0,15% no n.º 6. O veículo empregado para os tratamentos, em geral, foi a calda bordaleza a 1%.

Os lotes 7 e 8 constituiram as testemunhas: a primeira tratada apenas com calda bordaleza e a segunda sem tratamento.

O emprêgo da calda bordaleza como veículo dos inseticidas ensaiados foi o preferido porque ela, usualmente, com ou sem inseticida, é quinzenalmente aplicada como tratamento preventivo contra o fungo *Physopella fici*, causador da doença da figueira vulgarmente conhecida por "ferrugem das fôlhas". Não acarretou, portanto, o seu emprêgo como veículo nenhum acrescimo de despeza com os tratamentos, além do correspondente ao custo dos tóxicos experimentados. Nessas condições, os tratamentos foram aplicados quinzenalmente a partir do dia 12/10/1951 e encerrados a 27/4/1952.

A determinação da porcentagem de hastes infestadas nos diversos lotes, foi feita 15 dias depois da 12.ª e última aplicação de tratamentos.

## RESULTADO

Com exceção de um ataque pela ferrugem das fôlhas, ocorrido em Janeiro, que ocasionou um leve desfolhamento dos lotes tratados e quasi o total dos testemunhas sem tratamento, de um modo geral, foi bom o aspecto apresentado pelo figueiral durante as experiências.

Relativamente ao efeito dos tratamentos e à compatibilidade das

(2) Produto cujo fornecimento para essas experiências agradecemos à firma Agro-Lar de São Paulo.

misturas ensaiadas, ambos se evidenciaram satisfatoriamente, porquanto a calda exerceu bom contrôle da ferrugem e os inseticidas o da praga em apreço como se verifica pelos dados resumidos na figura 1.

A fig. 1 mostra que as duas concentrações de cada um dos três inseticidas aplicados com a calda bordaleza, exerceram ótimo contrôle da praga. Como se depreende pela figuração gráfica dos resultados, as porcentagens médias de hastes infestadas nos lotes tratados com DDT, em diluição de 0,50 e 0,25%, foram nulas; nos tratados com Canfeno clorado, a 0,50 e 0,25% de, respectivamente, 0,5 e 11,4%, nos tratados com Lindane a 0,15 e 0,10%, de 17% no primeiro e 24% no segundo; nos lotes testemunhas a porcentagem de hastes infestadas foi de 66%, tanto nos tratados apenas com calda bordaleza como nos não tratados.

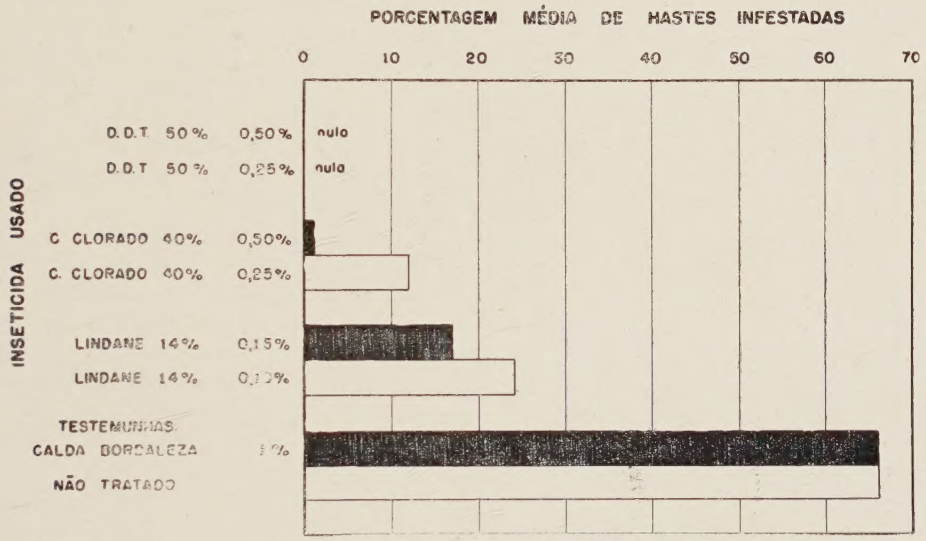



Fig. 1 — Porcentagem média de infestação verificada no total de cada um dos seis diferentes grupos de plantas tratadas com calda bordaleza e inseticida e das duas testemunhas das quais, uma foi tratada com calda e outra não.

A equivalência das porcentagens de hastes infestadas acusadas pelos lotes testemunhas tratados e não tratados mostra que, como se esperava, o efeito da calda como inseticida foi nulo.

## CONCLUSÃO

Os resultados preliminares das experimentações citadas neste trabalho permitem concluir que;

a) Os resultados obtidos com aplicações de DDT 50% em diluições de 0,25% e 0,50%, em calda bordaleza a 1%, foram ótimos e, de um modo geral, muito bons os relativos ao Canfeno clorado e ao Lindane.

b) Os lotes testemunhas tratados com calda bordaleza e os não tratados foram intensa e igualmente atacados pela *A. gripusalis*.

# Notas e Informações

## TRATAMENTO CIRÚRGICO DA MAMITE CRÔNICA BOVINA

*J. S. Lacaz*

A mamite bovina determinada por germes piogênicos os mais variados, principalmente pelo *Corynebacterium pyogenes*, em nosso meio, constitúi problema médico-veterinário dos mais importantes, não somente pela sua frequência e contagiosidade, como também pelo fato de se mostrar, quando crônica, rebelde aos tratamentos anti-infecciosos habituais.

Em sua fase aguda a mamite bovina é sensível e alguns antibióticos, principalmente à penicilina. Os casos crônicos são, todavia, rebeldes ao tratamento médico, cabendo à cirurgia a remoção ou cura do processo.

Na grande maioria dos casos por nós observados. o processo infeccioso se localiza apenas em um dos quartos mamários, formando-se geralmente coleção purulenta ou abcessos, com aumento do volume da mama.

Para o tratamento da forma crônica da mamite bovina, vimos aplicando ha alguns anos, um método cirúrgico com resultados bastantes satisfatórios. Êste tratamento não exclúi o emprêgo bem orientado da medicação antibiótica .

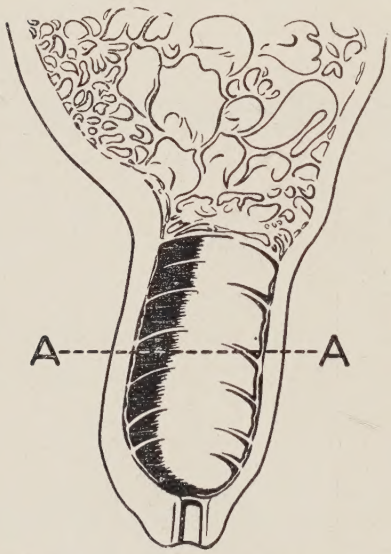



Fig. 1 — A linha A—A representa o plano onde deve ser feita a incisão do têto doente.

A terapêutica cirúrgica clássica da mastite crônica e suas complicações consiste em se fazer a ablação do quarto mamário atingido pela infecção. Tal processo é, porém, impraticável nas zonas rurais onde não se dispõe geralmente de recursos técnicos para a realização do áto operatório, exigindo, além deste fator, que o veterinário possua experiência cirúrgica bem definida. Estes fatos nos conduziram a lançar mão de um procésso cirúrgico mais simples e que pode ser executado com facilidade, mesmo por um leigo. Consiste tal processo em se praticar a amputação da têta do quarto comprometido, por meios de incisão feita no plano mediano, transversalmente ao eixo longitudinal da têta. Desta maneira processa-se a drenagem espontânea do material purulento, drenagem esta que póde ser facilitada por manobras manuais. Se necessário, faz-se hemostasia, devendo-se tomar o cuidado de se promover a assepcia pós-operatória com solução de permanganato de potássio à 1/1.500. Como tratamento pós-operatório, deve ser indicado penicilina e vacinação antipiogênica.

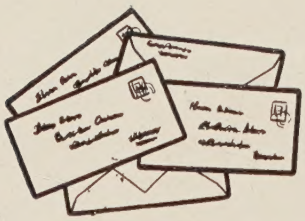
Dentro de poucos dias, rico tecido de granulação invade o território, o quarto mamário se atrofia e ha retração do restante da teta. Excepcionalmente

formâm-se nódulos piogênicos, pós-operação; caso isto aconteça, deve-se praticar a drenagem cirúrgica.

O processo por nós utilizado se baseia na técnica de Moussu (1928) adotada no tratamento cirúrgico das afecções da mama.

A execução do ato operatório é de extrema simplicidade, não implica em anestesia e apresenta grandes vantagens, evitando igualmente que outros quartos mamários sejam atingidos pelo processo piogênico.

Já operamos por ésta técnica centenas de animais e os resultados que obtivemos foram tão convincente que nos autorizaram a publicação desta pequena nota.



# Consultas

## CONTRÔLE DA "MOSCA DAS FRUTAS" NOS POMARES DE CITRUS

*A. N. F. — Mirassol e J. M. P. Sta. Ernestina* — Para se combater eficientemente as moscas das frutas, nos pomares de *Citrus*, as medidas seguintes devem ser postas em prática:

*Combate aos adultos* — Empregar, nos pomares a seguinte isca:

Rhodiatox a 5% ..... 1 cc
Água ..... 50 litros
Melaço de açúcar mascavo 4 litros

Deixam-se fermentar 3 quilos de farelinho de trigo ou de fubá grosso, nos 50 litros de água.

Decorridos os dias necessários à fermentação, coa-se o liquido e neste junta-se o Rhodiatox e o melaço.

Para o emprêgo da isca, pulverizam-se com a solução venenosa galhos verdes, bem folhados, de plantas do mato e as dependuram nas laranjeiras (1 para 3 pés), repetindo-se a operação de quatro a quatro dias.

A isca deve ser aplicada nos pomares assim que se aproximar o tempo da maturação dos frutos, até a colheita.

Como é do conhecimento geral, é o Rhodiatox, ingrediente venenosíssimo, não se devem molhar a roupa e qualquer parte do corpo com as soluções dêsse ingrediente.

Terminada a aplicação das iscas, lavar as mãos, mudar de roupa, mandando imediatamente para o tanque as que forem usadas durante o serviço.

*Combate às larvas:* — O combate às larvas constitue medida importante na luta contra a praga. Como é sabido, as laranjas bichadas amadurecem rapidamente e depois são abandonadas pelas larvas crescidas das moscas, que vão se enterrar no solo para transformar-se em pupas, tomando o formato de um barrilzinho. E' indispensável proceder-se, diariamente, a catação de todos os frutos que hajam caido ao solo, como também aquêles das árvores que apresentam sinais de bichados e os que amadurecerem rapidamente, fora do tempo (frutos temporões). Êsses frutos devem ser imediatamente destruídos pelo fogo, enterrados ou aproveitados para o combate biológico.

Nos pomares em que não se cuidar do combate biológico, convêm que os frutos sejam enterrados. Os poços destinados a recebê-los devem ter paredes verticais e profundidade nunca inferior a 1 metro. Convém que êsses poços permaneçam abertos até 10 dias recebendo frutos. Findo êste período, devem ser êles cobertos com uma camada de terra comprimida a fim de impedir a saída de moscas.

*Combate às pupas*: — Como medida principal para destruição das ninfas que passam esta fase enterradas no solo, em geral a uma profundidade de 2 a 8 cents., onde se transformam em moscas, é aconselhado o revolvimento da terra. Esta operação muito contribue para o extermínio de grande quantidade de pupas, quer enterrando-as mais profundamente, ou expondo-as às intempéries e aos ataques dos animais insetívoros, sobretudo galinhas e pássaros.

Nos pomares de pêssegos e de ameixas (o figo não é atacado por

MAIOR PRODUÇÃO

COM

# HEXASON

o inseticida
da atualidade,
cujas características
técnicas fazem do
famoso HEXASON
a expressão máxima
da garantia das
suas lavouras

Fabricado pela

QUIMBRASIL

QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA

Distribuidores exclusivos:

## SERRANA S. A. DE MINERAÇÃO

Rua S. Bento, 308 - Cx. Postal 8080 - São Paulo

SERRANA
S.A. DE MINERAÇÃO

**DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS DOS AFAMADOS "ADUBOS SERRANA"**

COBIN

# MM 33

**O MODERNO FORMICIDA**

(A BASE DE BROMETO DE METILA)

O MM-33 é a mais recente descoberta no campo dos formicidas. Trata-se de um produto cujo principal componente é o brometo de metila que pela primeira vez é apresentado de maneira a ser aplicado perfeitamente dissolvido, sob a forma líquida. É acondicionado em caixas de madeira, contendo seis vidros de formicida.

A grande preferência com que o MM-33 vem sendo distinguido se deve aos motivos seguintes:

**Primeiro: — DISPENSA O USO DE QUALQUER APARELHO, ÁGUA OU FOGO.**

**Segundo: — ECONOMIZA MÃO DE OBRA.**

**Terceiro: — É 100% EFICIÊNTE.**

**Quarto: — JÁ EXPERIMENTADO COM SUCESSO EM TODAS AS ZONAS DO ESTADO.**

**MM 33**

FABRICANTES:

## COBIN S. A

Comércio e Indústria

**Rua Anchieta, 35 - 7.° and.**

**Telefones 32-2562 e 35-0818**

**SÃO PAULO**

Registro Federal n.° 809 — Patente Dept. 53.713

moscas das frutas), praticar as mesmas medidas. Êstes frutos também podem ser individualmente protegidos, por meio de saquinhos de papel.

*J. P. da Fonseca*

## PESSEGUEIROS ATACADOS POR PULGÃO

*C. T. P. — Itú* — No material remetido para exame verificamos um forte ataque de pulgões, provavelmente do gênero *Anuraphis;* os pulgões, além do pessegueiro atacam a macieira, ameixeira, etc. Os insetos sugam a seiva da planta, causando o enrolamento das fôlhas e murchamento dos brotos quando o ataque é intenso; êsses sintomas são conhecidos por "falsa crespeira"; a crespeira verdadeira é causada por fungo.

Para o contrôle dessa praga, as seguintes medidas tornam-se necessárias:

*Poda*: os galhos muito atacados devem ser cortados e queimados ou enterrados.

*Tratamento com inseticidas*: nas pulverizações podem-se usar as seguintes fórmulas: a) sulfato de nicotina a 40%, na proporção de 250 cc. para 100 litros de água em que foram dissolvidos 2 kg. de sabão; b) Rhodiatox na proporção de 200 gramas de emulsão a 5%, em 100 litros de água.

*Polvilhamentos*: — a) Rhodiatox a 0,5%, havendo no comércio já preparado para o uso; b) DDT de 3 a 5%.

As aplicações dos polvilhamentos ou pulverizações devem ser realizadas cada 8-12 dias até haver perfeito contrôle da praga.

*F. A. M. Mariconi*

## PODRIDÃO AMARGA DA MAÇÃ

*C. P. A. — Delfim Moreira (Minas Gerais)* — As maçãs enviadas para exame se apresentavam atacadas pela "podridão amarga", doença ocasionada pelo fungo *Glomerella cingulata.*

Esta é a doença mais comum em nossos pomares de macieira, ocasionando graves danos. Como o Sr. consulente observou, ela ataca os frutos em qualquer idade, inutilizando-o para o consumo. Êsse fungo, também, ataca os galhos, produzindo cancros, onde passa a estação hibernante, a fim de produzir novas infecções nos frutos, na primavera.

Diversas frutíferas, como o marmeleiro e a pereira estão sujeitas a essa doença, sofrendo, também, ataques severos.

Para contrôle da mesma o Sr. consulente deverá adotar as seguintes práticas:

A — *Tratamento de inverno*:

a) eliminar pelo fogo tôdos os ramos que se apresentem com cancros motivados pelo fungo, assim como tôdos os frutos sêcos na planta e no solo; nos ramos que não puderem ser eliminados, dever-se-á proceder a raspagem do tecido canceroso, tendo-se o cuidado de se tirar um pouco do tecido são, para se ter maior segurança, cobrindo-se a ferida com pasta bordaleza;

b) caiação dos troncos das plantas, pela pasta sulfocálcica;

c) pulverização das plantas com a calda sulfocálcica a 1:8, quando elas tiverem derrubado quase tôdas as fôlhas, antes do inicio da brotação.

B — *Tratamento de verão* — realizar pulverizações com enxofre molhável a 0,5% (a venda no comércio com os nomes de "Spersul", "Mike sulfur", "Sulforon", etc.), ou com "Fermate" a 0,25% ou calda sulfocálcica a 2% nas seguintes ocasiões:

a) quando as gemas começarem a entumescer-se;

b) quando ¾ das flôres tiverem derrubado suas pétalas;

c) prosseguir as pulverizações com intervalos de 3 semanas ou até de 10 dias se as condições de temperatura e umidade favorecerem o desenvolvimento rápido da doença.

Não é conveniente o emprêgo da calda bordaleza, porque esta, apesar de eficaz, produz selões nas fôlhas e frutos.

*E. Issa*

POMAR DE CITRUS INFESTADO POR COCHONILHAS.

*D. R. — São Paulo* — Examinando as laranjeiras na propriedade do consulente notamos infestações das cochonilhas *Pseudococcus aonidum* (Lin.), *Pseudococcus citri* (Risso) e *Lepidosaphis pinnaeformis* (Bouché).

Tais cochonilhas podem ser exterminadas mediante a aplicação de qualquer dos óleos emulsionaveis existentes no comércio, na proporção de 1 litro para 100 litros de água.

O tratamento deve ser realizado por meio de aparelho pulvarizador de bôa pressão.

Realizar três aplicações, com intervalos de 15 dias.

O liquido inseticida deve sair do aparelho na forma de sereno bem fino e atingir todas as partes da planta, inclusive a página inferior das fôlhas.

*J. P. da Fonseca*

"CARVÃO VERDE" DO ARROZ

*O. O. C. — Cravinhos* — Com relação a consulta de V.S. sôbre o "carvão verde", esclarecemos o seguinte:

A semente de arroz quando se acha totalmente atacada pelo "carvão verde", o que se nota pela formação dos estromas — bola verde azeitona — não germina. Quando, porém, ela se acha perfeita mas cheia de esporos do fungo na superficie externa, a germinação é normal e as plantas provenientes dessas sementes produzem normalmente.

Temos cultivado sementes de arroz inoculadas com o fungo de "carvão verde" e as plantas delas oriundas não apresentam nenhum sinal da doença. As sementes inoculadas plantadas em solos onde apareceu o carvão também não revelaram sintomas de ataque.

Apesar dos resultados obtidos e das observações feitas em culturas do Estado atacadas por êsse parasita, aconselhamos evitar o emprêgo de tôdas as sementes doentes ou suspeitas para o plantio, como medida preventiva até que sejam concluidos os nossos estudos.

*C. A. Campacci*

ESTRANGULAMENTO DO CAULE DO CAFEEIRO.

*F. H. — São Paulo* — Caraterizam-se os pés remetidos ao exame por um estrangulamento do caule. Em alguns dos pés há folhas ainda verdes e viçosas na parte basal do caule, situada abaixo do estrangulamento. Os 3 ou 4 internós que seguem a zona de estrangulamento em direção apical, estão nitidamente engrossadas e apresentam fortes rachaduras, da casca. Em consequência desses rachaduras, na zona indicada, a casca se desprende em forma de escamas.

Cortes longitudinais efetuados pela parte afetada do caule mostram que não há discoloração de tecidos nem na zona entumecida. O estrangulamento do caule não parece assim ser consequência de uma das doenças caraterizadas pelo aparecimento. no caule, de gomose ou de podridão. Quer nos parecer que são condições meteorológicas e não pasitárias, que explicam a perda de numerosas mudas na plantação em questão. Essa nossa suposição foi confirmada pelos esclarecimentos que nos forneceu recentemente o Snr. administrador da Fazenda Alvorada. Segundo essas informações e as observações feitas nas mudas remetidas, a plantação sofreu no ano passado prolongada seca, seguida, repentinamente, de período de chuvas copiosas. Com o início das

chuvas a parte apical do caule começou não apenas a se alongar, mas também a engrossar bastante. Sorauer, no tratado das doenças vegetais, 5ª edição, Vol. I, refere-se na pág. 262 às rechaduras, que são observadas em raizes, caules e frutos após chuvas repentinas e copiosas, quando a extensão do cilindro central é tão rápida, que a casca não pode acompanhar o ritmo desse engrossamento. Achamos que um fenómeno semelhante, no ano passado se deu com as mudas de café, que constituem objeto da presente informação. Refletem — de acordo com essa a nossa opinião — as zonas de estrangulamento e de engrossamento do caule as condições meteorológicas durante o fim da seca e o inicio das chuvas, no ano passado.

Neste ano, de novo, as condições meteorológicas influenciaram desfavoravelmente o desenvolvimento dos cafeeiros em questão.

De acordo com as informações prestadas pelo administrador da referida Fazenda, muitas das mudas apresentando os sintomas da morte apical do caule estavam situadas na faixa média de um cafezal plantado em terreno levemente inclinado. Muitos pés, situados na faixa mais elevada do terreno morreram completamente no inverno deste ano, devido a geadas e ventos frios, que seguiram repentinamente uma temporada quente, em que já se tinham formado novas fôlhas. Quer nos perecer, então, que essas mesmas geadas e ventos frios prejudicaram também as mudas situadas na faixa média do terreno. Só que neste caso, como era de se esperar, o efeito prejudicial da geada foi menor. A parte basal do caule, que estava ainda protegida pela cova contra o efeito dos ventos frios ficou ilesa e apenas as pontas dos caules, sobresaindo das covas, morreram. Achamos possível, que aqueles pés, que já no ano anterior tinham sido castigados pela prolongada seca e que consequentemente apresentaram uma zona de fraco desenvolvimento do sistema condutivo, sentiram o efeito da geada mais do que os pés completamente normais.

Recomendamos podar os ramos e ápices "queimados" nas plantas parcialmente prejudicados e replantar os pés, perdidos em consequência da geada.

*K.M. Silberschmidt.*

## DESTRUIÇÃO DE FORMIGAS "LAVA-PÉS" E CUPINS

*O. V. — Capital* — Os ninhos das formigas "lava-pés" podem ser facilmente destruidos despejando-se sôbre o ninho qualquer formicida ou então regando-os com uma solução de creolina em água (a quantidade de creolina a ser usada é a suficiente para tornar a água de côr leitosa.)

Não há necessidade de procurar as entradas naturais do ninho, porquanto estes são cobertos por ligeira camada de terra solta que não impede a penetração do líquido no interior dos ninhos.

Quanto aos cupins que formam grandes murundús, deve-se perfurar com o auxílio de uma barra de ferro a camada superior do ninho e despejar por essas aberturas o formicida. Também se pode retirar com um enxadão a camada superficial do topo do murundúm e por ai despejar o formicida.

*M. Autuori*

## "ESCALDADURA DAS FÔLHAS" DA CANA DE AÇUCAR.

*J. J. R. — Federneiras* - A amostra, constante de colmos de cana de açucar, recebida de Pederneiras, apresentava sintomas da doença "escaladadura das fôlhas". A brotação das gemas laterais, no sentido do pé para a ponta, bem como o achatamento dos colmos e encurtamento dos gomos, na extremidade,

foram os principais sintomas da doença observados no material.

Alguns pedaços de colmo também apresentavam a doença "podridão vermelha", nêste caso, apenas como secundária, por causa do depereci-mento da cana afetada pela "escaldadura", que tende a murchar, depois de madura, na sêca.

A escaldadura é uma doença bacteriana muito importante, porque as touceiras afetadas ficam práticamente inutilizadas, especialmente nas variedades mais sensíveis que a Co. 290. Felizmente, porém, é de lenta disseminação.

O contrôle, no caso de cultivo para exploração industrial, se baseia na produção de mudas selecionadas, usando-se a desinfestação dos podões no plantio dos viveiros e a inspeção, durante o crescimento dêstes, para a eliminação das touceiras doentes.

No caso presente, de plantação para fim forrageiro, não são compensadores os cuidados especiais, mormente para a variedade Co. 290.

*S. C. Arruda.*

## "MURCHA" DO ABACAXIZEIRO

*J. A. F. — Itapetininga* — As plantas de abacaxi mostravam sintomas de "murcha", moléstia que os norte-americanos denominam "Wilt".

Esta doença é causada ou transmitida, pelas picadas de cochonilha *Pseudococcus brevipes* nas fôlhas da planta.

Nas plantas atacadas, as fôlhas tornam-se flácidas, passando a uma côr verde-amarelada, e a seguir a uma côr parda, muito escura, ou côr de cravo. Quando se processa a mudança da côr, há. então, uma perda de rigidez das fôlhas, que se tornam amarelecidas e se dobram para baixo e as extremidades tomam uma coloração mais escura e secam, notando-se uma côr avermelhada nas fôlhas mais velhas. As fôlhas internas podem revelar manchas cloróticas com margens irregulares.

O sistema radicular das plantas doentes acha-se, invariavelmente, anormal, exceto as raízes muito novas, que se mostram, aparentemente sãs.

Há dois tipos de murcha — a de ação lenta e a de ação rápida.

A primeira se manifesta nas plantas novas, e a segunda nas plantas velhas.

As medidas de correção do mal, são antes práticas mais preventivas do que curativas, constantes de meios profiláticos de impedir a invasão da cochonilha nas culturas de abacaxi.

Uma vez exgotada a capacidade produtiva das culturas de abacaxi não se devem. de modo algum, deixá-las ao abandono, porquanto se assim o fizerem, elas se converterão em focos perigosíssimos de pragas e doenças.

E', pois, imprescendível, que os restos de tais culturas sejam destruídos. Esta operação é executada por meio de um trator ou atrelando-se, a dois animais, uma barra de ferro, um trilho por exemplo, dobrado ao meio em forma de U de grande abertura, ficando um animal em cada ponta.

A barra metálica puxada pelos animais, ao passar de encontro às fileiras das plantas. com extrema facilidade vai arrancando as plantas. Uma vez arrancadas as plantas, estas devem ser amontoadas de permeio ao capim, galhadas secas e outras partes vegetais, para que possa ser destruído tudo pelo fogo.

E' necessário que se faça o arrancamento dos restos da cultura em época sêca, tornando-se fácil a queima das plantas arrancadas.

Não sendo possível realizar a destruição das plantas pela forma acima indicada, aconselha-se semear capim no terreno e, na ocasião da seca, queimar tudo. Desta forma elimina-se, por completo, o foco do inseto responsável pela terrível "murcha do abacaxi".

O emprêgo de mudas limpas, livres da cochonilha, constitui a principal e a mais importante medida preventiva. sem a qual o lavrador não se

garantirá das perdas inevitáveis acarretadas pelo ataque do *Pseudococcus brevipes*.

Tendo-se em conta que as mudas sempre são portadoras de cochonilha, antes do plantio devem elas sofrer um tratamento perfeito, para livrá-las do inseto.

Pode-se realizar o tratamento por meio de fumigação de Brometo de metila. As fumigações, é claro, devem ser realizadas em câmara apropriada, estanque, sem que ofereçam perigo de acidentes pessoais. As mudas de abacaxi devem permanecer 2 horas na câmara de expurgo, empregando-se 18 cc. de Brometo de metila por metro cúbico da câmara.

Outra medida preventiva, indispensável, adotada nas ilhas Hawaii, com resultados incalculáveis, é a faixa de proteção circundando a cultura (Border planting). Esta faixa protetora consiste num caminho limpo, de três a quatro metros de largura. Em seguida a êste carreador, como podemos chamar, contornando-o externamente, mantem-se cinco ou mais carreiras paralelas, duplas, de plantas de abacaxi, plantadas um pouco mais juntas do que se usa na cultura. Entre estas faixas de carreiras de plantas e o campo, deixa-se, por sua vez, uma outra faixa limpa, idêntica à primeira faixa em seguida à cultura.

Esta proteção tem sua razão, porquanto sabemos que o *Pseudococcus* causador da doença, como resultado de seus movimentos terrestres, provenientes de plantas nativas do campo, sobretudo de gramíneas que vegetam ao redor das plantações de abacaxi, invade as culturas.

A faixa de proteção constitui, pois, uma verdadeira armadilha ao inseto, retendo-o nela.

Estacionada na faixa protetora, a cochonilha pode ser diretamente combatida por meio de pulverizações de DDT a 50%, tomando-se 10 quilos do produto e misturando-os a 90 quilos de talco. Esta mistura deve ser aplicada na proporção de 30 quilos, mais ou menos, por alqueire.

O DDT tem por finalidade matar as formas jovens da cochonilha, principalmente as larvas, que se movimentam pela planta.

As formas jovens do *P. brevipes* são veiculados na plantação por pequenas formigas. Estas também devem ser combatidas, o que se consegue por meio de aplicação de Chlordane, a 2,5% na forma de polvilhamento, aplicados de 15 em 15 dias, visando, principalmente as partes inferiores da planta.

Êstes tratamentos, devem ser extensivos à tôda a plantação e aplicados duas vêzes por mês, intercalados.

A faixa protetora deve ser formada na mesma ocasião em que se proceder a plantação e, como esta, receber os mesmos tratos culturais.

Tôdas estas medidas, de caráter preventivo, devem ser seguidas dos processos culturais exigidos nesta ordem de atividade agrícola. O preparo do terreno, por exemplo, constitui operação de máxima importância no caso.

As culturas de abacaxi nunca devem ser estabelecidas em terrenos mal limpos. E' necessário a completa remoção da vegetação, deixando-se a terra perfeitamente limpa, livre de qualquer resto de vegetação natural ou restos de plantas de cultura anterior.

Campos infestados de sapés e tiririca, principalmente, devem ser regeitados para esta cultura, sómente utilizando-se-os para o fim depois de serem ocupados longo tempo com outras culturas. Durante o ciclo vegetativo do abacaxi, a terra deve ser mantida perfeitamente limpa.

Os focos da doença que forem sendo notados na cultura, devem ser tratados pela aplicação de DDT e Clordane, visando o combate ao *Pseudococcus brevipes*.

*J. P. da Fonseca*

BROCA DO TOMATEIRO

*G. M. L. - Casa Branca* — O tomateiro tem como principais pragas a broca do fruto e a broca do caule. A primeira é causada pela mariposa *Neoleucinodes elegantalis* e a segunda pelo besouro *Phyrdenus divergens*.

Tanto as larvas da mariposa como do besouro atacam o tomateiro, o juá, a jurubeba, etc.

A mariposa põe os ovos no cálice ou no fruto, desde que êste já tenha um tamanho mínimo de 1 baga de uva. As lagartas penetram no tomate estragando-o completamente. O besouro adulto ataca as fôlhas e os frutos e as larvas broqueiam o caule da planta.

*Contrôle*: 1 — A primeira medida consiste na destruição de tôdas as plantas silvestres hospedeiras (juás e jurubebas) existentes nas vizinhanças do campo destinado à cultura do tomateiro. A eliminação dessas plantas deve ser feita pelo menos um mês antes do início da cultura.

2 — a) Aplicação do sulfato de nicotina (40%), na porcentagem de 0,2%, acompanhado de 2% de leite desnatado e cal fina a 1%. Estas substâncias são molhantes; sem elas as fôlhas do tomateiro dificilmente "pegam" o inseticida devido à camada de cera existente. O sulfato de nicotina age como ovicida e atua também contra os pulgões.

Êsse inseticida pode ser usado junto à calda bordaleza; entre dois tratamentos quinzenais consecutivos de calda e nicotina, fazer um sómente do inseticida no caso da broca do fruto, por motivo do curto período de incubação dos ovos da mariposa.

b) Rhodiatox. Usar uma solução com 0,5% de princípio ativo. Êste inseticida combate eficazmente, além das larvinhas, os besouros adultos que atacam a folhagem. A' pulverização com êsse inseticida deve parar, no mínimo 10 dias antes de se colhêr os frutos. Aplicar o veneno com os devidos cuidados.

*F. A. M. Mariconi*

"QUEIMADURA DAS EXTREMIDADES" DAS PLANTAS DE ALFACE

*J. P. V. — São Paulo* — As plantas de alface apresentam-se atacadas pela "queimadura das extremidades".

Trata-se de uma doença fisiogênica produzida pelas variações das condições climatéricas as quais ocasionam perdas rápidas de umidade da superfície das fôlhas. Experimentalmente foi demonstrado também, que as diferenças de temperatura do ar e do solo são fatôres importantes sôbre o aparecimento e desenvolvimento dessa doença.

*Sintomas*: — Nas extremidades das fôlhas desenvolvem-se pequenas manchas pardas ou pretas, próximas às nervuras maiores; segue-se o fendilhamento dos tecidos os quais são, mais tarde, invadidos por fungos e bactérias saprófitas.

*Contrôle*: — Não há nenhum método direto de contrôle. As medidas que visam fortalecer a planta, como sejam, as adubações potássicas e fosfóricas e o plantio em localidades onde não haja variações bruscas de temperatura e umidade, são as que devem ser levadas em consideração pelos que se dedicam à cultura da alface, a fim de evitar o aparecimento dessa doença.

*C. A. Campacci*

# Notícias do Instituto Biológico

## DOUTORA ANNA E. JENKINS

— A Dra. Anna E. Jenkins, eminente fitopatologista norte-americana está de regresso ao Instituto Biológico em Missão do Ponto IV, para, na qualidade de pesquisadora especializada do "Office of Foreign Agricultural Relations", do Departamento da Agricultura dos Estados Unidos, estudar em colaboração com o Diretor Geral do Instituto Biológico, Sr. A. A. Bitancourt, fungos principalmente pertencentes à ordem das Miriangiales e doenças vegetais por êles causadas.

A colaboração da Dra. Jenkins e do Sr. Bitancourt iniciou-se em 1934 com os estudos sôbre a verrugose da laranja dôce e seu agente causal *Elsinoë australis* Bitanc. & Jenkins. Em seguida estendeu-se aos demais fungos deste gênero e sua forma imperfeita, *Sphaceloma*, em que se enquadram muitos causadores de sérias doenças de plantas econômicas, assim como a outros fungos das Miriangiales.

A primeira estadia da Dra. Jenkins no Instituto Biológico, 1935-36, resultou de um convite do govêrno de São Paulo que assim possibilitou a intensificação deste trabalho conjunto. Mais tarde esta colaboração continuou em grande parte por troca de correspondência, salvo em várias ocasiões quando o Sr. Bitancourt passou uns meses em Washington, D. C. Os numeroso trabalhos em consequência desta colaboração levaram à descoberta de novas doenças de plantas de interesse econômico e contribuiram para o aperfeiçoamento das medidas para seu contrôle.

**ESTÁGIO NO D. S. A.**

A pedido do Dr. Francisco de Assis Iglesias, Diretor do Serviço de Sericicultura, o Dr. Dilermando de Oliveira Romão, funcionário do Departamento da Produção Vegetal em exercício naquele Serviço, foi autorizado a fazer estágio no D. S. A.

**CURSO DE FOTOGRAFIA CIENTÍFICA**

O Dr. Lindolpho R. Guimarães, Secretário da Sociedade Brasileira de Entomologia solicitou autorização do Sr. Diretor Geral para que o Sr. Alberto Federman, fotógrafo do Instituto, dê um curso de fotografia científica aos associados daquela Sociedade, nos laboratórios do Instituto, ficando sob responsabilidade da Sociedade as despesas decorrentes do gasto de material de consumo necessário.

**IV REUNIÃO RURAL DA S. B. P. C.**

Foram autorizados a participar dessa reunião que se realizou em Porto Alegre, os seguintes técnicos do D. S. A.: Dr. A. A. Bitancourt, diretor geral; Drs. Adolpho Martins Penha, Hélio Sermenha Lepage e Juvenal Ricardo Meyer, diretores de divisão, e mais os Srs. Drs. Otto Guilherme Bier, Mauricio Oscar da Rocha e Silva, Eduardo Rodrigues

Figueiredo, Karl M. Silberschmidt, Mario Autuori, Carlos Lauro Bitancourt, Francisco de Assis M. Mariconi, Silvia de Oliveira Andrade, Maria Siqueira e Veridiana Victoria Rossetti.

**AFASTAMENTO DE FUNCIONÁRIOS**

Foram autorizados a se ausentarem do Instituto, os seguintes funcionários: Dr. Karl M. Silberschidt, biologista do D. S. A. para empreender viagem ao Rio de Janeiro, pelo período de 3 dias, a contar de 15-9-52, a fim de, no Instituto "Oswaldo Cruz", ministrar aulas sôbre imunidades nas plantas;

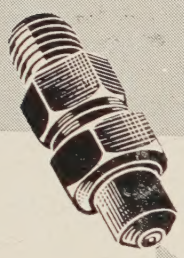
— Dr. Juvenal Ricardo Meyer, diretor da Divisão de Biologia Animal e Sr. Luiz Francisco das Chagas Filho, prático de laboratório, para terem exercício, pelo prazo de um ano, junto ao Instituto de Pesquizas sôbre o Câncer;

— Dr. Mario D'Apice, biologista do D. S. A., para empreender viagem por 10 dias ao Rio Grande do Sul, a fim de verificar a fabricação da vacina contra a febre aftosa e observar os resultados da aplicação dessa vacina;

— Dr. Mauricio O. da Rocha e Silva para viagem ao Rio de Janeiro nos dias 8 e 9-9-52, a fim de tratar de assuntos do D. S. A. Junto ao Conselho Nacional de Pesquisas e para viagem ao Rio Grande do Sul, de 15 a 17-9-52, a fim de realizar conferências na Sociedade de Biologia de Porto Alegre e entrar em entendimentos com as autoridades locais sôbre a realização da IV Reunião Anual da S.B.P.C.;

# Para combate

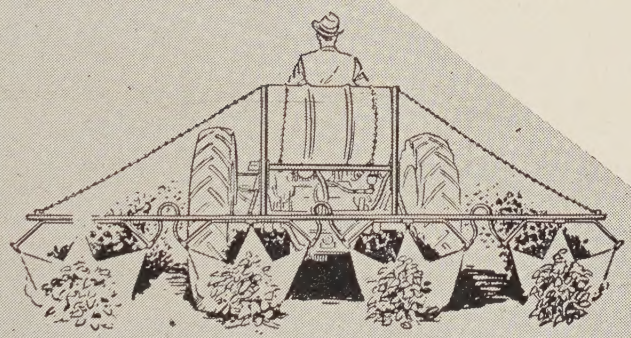
## às pragas do algodoeiro



**FENATOX** concentrado **50**

**Pulverizador "JOHN BEAN" 5-C**

- Mais moderno
- Mais econômico
- Mais rápido
- Mais resistente às chuvas
- Maior efeito residual
- Mais eficiente
- Redução na mão de obra



Use

em seus pulverizadores os BICOS "SPRAJET"

PARA AS PULVERIZAÇÕES CONCENTRADAS E OBTENHA O MÁXIMO DE RENDIMENTO

*POSSUÍMOS EM ESTOQUE*
**BICOS "SPRAJET"**
*PARA QUALQUER TIPO DE PULVERIZAÇÃO*

Distribuidora exclusiva no Brasil

**BLEMCO S. A.**

Importadora e Exportadora

| São Paulo | Rio de Janeiro | Pôrto Alegre |
|---|---|---|
| Caixa Postal | Caixa Postal | Caixa Postal |
| 2222 | 2222 | 2222 |

BLEMCO

# Publicações do Instituto Biológico

## Arquivos do Instituto Biológico

*Publicação de carater científico sôbre assuntos de Biologia geral e aplicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animais.*

*Volumes de 1 a 20 (1928 - 1951) Cr$ 50,00 cada um.*

## Folhetos de Divulgação

*Pequenas publicações de interêsse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animais domésticos, e aos meios eficientes para o seu combate*

### Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate

43 Podridão peduncular — (Cartaz) . . . . . 2,00
45 Instruções para remessa de plantas praguejadas, etc. . . . . 0,50
79 As pragas do algodoeiro 1,00
80 Doenças do algodoeiro 1,00
N.º Tese n.º 9 — Pragas e Doenças do algodoeiro Cr. $ 1,00
81 A podridão do pé das laranjeiras . . . . 2,00
84 O feltro dos Citrus . . 0,50
87 Caramujos do Cafeeiro 0,50
88 O pulgão branco das laranjeiras . . . . . 1,00
89 O pulgão lanígero das macieiras . . . . . 1,00
95 A Leprose dos Citrus . 2,00
98 Mandarová da mandioca 3,00

### Doenças das aves e seu combate

N.º 65 Desinfecção e desinfestação dos aviários .... Cr. $ 2,00

52 — Coccidiose ou Eimeriose, 54 — Corisa, 55 — Tifo aviário, 56 — Entero-hepatite dos perús, 58 — Cólera aviária, 59 — A Espiroquetose das aves, 60 — Tuberculose das aves, 61 — Bouba das aves, 62 — Paralisia das aves, 63 — Raquitismo dos pintos 64 — Favo das galinhas, 66 — Sarna das aves, 67 — Diarréia branca ou pulorose, 68 — Gôgo e Pigarra, 69 — Esparavão, 70 — Vermes das aves, 71 — Toxoplasmose dos pombos, 72 — Peritonite das galinhas, 73 — Empapada das galinhas, 74 — O Instituto Biológico e a avicultura paulista, Cr.$ 0,50 cada um.

### Doenças dos animais

N.º 36 Helmintose dos porcos . Cr. $ 1,00
37 Helmintose dos ruminantes . . . . . 0,50
38 Helmintoses dos equídeos . . . . . 0,50
39 Helmintoses dos carnívoros . . . . . 0,50
40 Curso branco dos bezerros . . . . . 0,50
41 Abôrto das vacas . . 0,50
42 Carbúnculo verdadeiro . 0,50
50 Tétano . . . . . 0,50
51 Manqueira . . . . . 0,50
75 Eimeriose ou coccidiose dos coelhos . . . . 0,50
76 Sarna dos coelhos . . 0,50
N.º 77 Pasteurelose e corisa dos coelhos . . . . 0,50
94 Si tiver animais doentes, etc. — (Cartaz) . 1,00
96 Gripe dos leitões . . 2,00
99 As diarréias dos leitões 1,00
100 As principais doenças dos suinos . . . . . 4,00
102 Helmintoses dos ruminantes domésticos . . 4,00
103 Principais cestóides do homem e dos animais domésticos . . . . . 4,00
104 Peste suína . . . . 4,00

### Assuntos diversos

N.º 30 Esclarecimentos sôbre uso de sôros e vacinas Cr. $ 0,50
N.º 97 Como iniciar uma criação de porcos ..... Cr. $ 1,00
101 Como iniciar uma criação de coelhos ..... 4,00

# Ervicida TCA Du Pont

Para o extermínio da "GRAMA SEDA" ou "GRAMINHA", "CAPIM MASSAMBARÁ", "CAPIM MARMELADA", "CAPIM COLCHÃO" e várias outras espécies de gramas e capins em áreas não cultivadas (pátios, terreiros, estradas, ruas, etc.) e, com muidados especiais, em pequenas manchas das áreas ocupadas por culturas.

# Ammate

Ervicida não seletivo, empregado para a eliminação de arbustos e cêpas de árvores persistentes (que rebrotam quando cortados) em pastagens, terras recém-desbravadas, etc...

# Fernoxone

Ervicida seletivo, para controlar ervas daninhas de "FOLHAS LARGAS" em culturas de arroz, aveia, cana, centeio, cevada, trigo, etc., assim como pastos de gramíneas e gramados.

Com certos cuidados, também pode ser aplicado em pomares e cafesais.

Também controla e, com repetidas aplicações, erradica completamente a famosa "TIRIRICA".

DUPERIAL

## INDÚSTRIAS QUÍMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL" S. A.

Secção Agrícola

**Rua Xavier de Toledo, 14 - 3.º andar - Telefone: 34-5101 - C. P. 8112**

**SÃO PAULO**

**FILIAIS — RIO de JANEIRO, PORTO ALEGRE, RECIFE E BAHIA**


Tip. Rossolillo — S. Paulo

# É COM *ISTO* QUE *ALGODÃO* DÁ *DINHEIRO!*

# RHODIATOX

Rhodia

*A marca de confiança*
TAMBÉM A SERVIÇO DA LAVOURA

*Para produzir barato, compre barato!*
*RHODIATOX é um ótimo inseticida*
e é **o mais barato de todos!**

PANAM. Casa de Amigos

**COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA**
**DEPARTAMENTO AGROPECUÁRIO**
Rua Líbero Badaró, 119 • 4.º andar Caixa Postal 1329 • São Paulo, S. P.